Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 514, mai-juin 1978,
Zoologie 353: 231-238.

Melythasides laubieri gen. sp. nov. Ampharetidae (Annélides Polychètes sédentaires) abyssal de la mer de Norvège[1]

par Daniel Desbruyères *

Résumé. — Une forme nouvelle d'Ampharetidae (Annélides Polychètes sédentaires) a été récoltée au cours de la campagne NORBI dans le bassin est-Groenland par 3 193 m de profondeur. Elle constitue le type d'un genre nouveau, *Melythasides* gen. nov., caractérisé par la présence de deux segments thoraciques modifiés, par trois paires de branchies et 12 segments thoraciques. La multiplication du nombre de genres caractérisés par la transformation d'un ou plusieurs segments conduit à discuter le niveau taxonomique de ce caractère.

Abstract. — A new Ampharetid (Polychaeta, Sedentaria) has been collected in the deep sea during the French-Swedish Expedition NORBI in the east-Groenland basin. It represents the type of a new genus, *Melythasides* gen. nov., characterized by two modified setigerous segments, three pairs of gills, twelve uncinigerous thoracic segments and thoracic uncini with 5-6 series of teeth. The addition of another genera with one or several modified thoracic segments leads to a reconsideration of the taxonomic importance of this character.

Le benthos profond de la mer de Norvège n'est connu que par des prélèvements assez dispersés, réalisés essentiellement lors de l'expédition norvégienne dans l'Atlantique Nord (1876). Le bassin du Groenland qui constitue la partie nord-ouest de la mer de Norvège a été plus particulièrement exploré par la Danish Ingolf Expedition (1895-1896). La connaissance des Polychètes profonds du bassin du Groenland est restreinte ; elle se limite aux travaux de Ditlevsen (1917) et Wesenberg-Lund (1950) sur le matériel récolté lors de cette dernière expédition. Dans le cas particulier des Ampharetidae, seules deux espèces, toutes deux eurybathes, ont été signalées : *Amage auricula* Malmgren, 1866, et *Amphicteis gunneri* (Sars, 1835).

La campagne franco-suédoise NORBI [2] qui s'est déroulée en juillet-août 1975 à bord du N.O. « Jean Charcot » a été consacrée à l'exploration des communautés benthiques profondes (2 500 à 3 800 m de profondeur) des différents bassins de la mer de Norvège.

Un premier tri [3] du matériel recueilli a montré la pauvreté spécifique des commu-

* *Centre Océanologique de Bretagne B.P. 337 — 29273 Brest Cedex.*

1. Contribution nº 573 du Département Scientifique du Centre Océanologique de Bretagne.
2. La campagne « NORBI » (Norvège-Biologie) a été organisée conjointement par le Centre National pour l'Exploitation des Océans (France) et le « Swedish Natural Science Research Council » (Suède).
3. Le tri du matériel biologique a été effectué par le Centre National de Tri d'Océanographie Biologique (CENTOB).

nautés de l'étage abyssal de ces bassins. A cette pauvreté s'opposent de très importantes densités, supérieures en moyenne à 500 individus par mètre carré (Dahl *et al.*, sous presse). Parmi certaines formes intéressantes de très nombreux individus d'un Ampharetidae, caractérisé par deux segments sétigères thoraciques modifiés, ont été récoltés. Cette espèce est très commune dans le bassin du Groenland où sa densité est estimée supérieure à 400 ind./m² pour certaines stations. L'étude de ces exemplaires a conduit à établir un genre nouveau dont la description fait l'objet de ce travail.

MELYTHASIDES [1] gen. nov.

Diagnose

Prostomium semi-circulaire dépourvu de carène glandulaire saillante. Lèvres supérieure et inférieure sans crénulation. Un ou deux gros tentacules claviformes et lisses dans la cavité buccale. Trois paires de branchies cirriformes. Postérieurement au segment paléigère 15 segments sétigères thoraciques dont 12 sont uncinigères. Deux segments transformés portent un bourrelet glandulaire dorsal : le 2e et le 8e segment uncinigère. Ce dernier segment a un notopode légèrement déplacé dorsalement.

Les uncini thoraciques et abdominaux sont semblables, ils portent 5-6 rangées de dents. Parapodes sans cirre notopodial ou neuropodial. Abdomen formé de 12 segments à pinnules uncinigères. Pygidium nu.

Espèce-type : *Melythasides laubieri* [2].

Melythasides laubieri [2] sp. nov.

Localité-type : Bassin du Spitzberg ; 76°54'1N et 01°49'8E ; profondeur : 3 193 m. Le prélèvement (DS 13) a été effectué à l'aide d'une drague épibenthique au cours de la campagne NORB1 du N.O. « Jean Charcot », le 2 août 1975. Ce prélèvement réunissait 45 exemplaires parmi lesquels a été choisi le type.

L'holotype a été déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous le numéro AK 134. Des paratypes ont été déposés au « United States National Museum » ainsi qu'à la « Allan Hancock Foundation ».

Autres localités : Bassin du Groenland ; 76°04'7N et 01°29'8W ; profondeur : 3 713 m (32 exemplaires) et 74°42'9N et 03°27'6W ; profondeur : 3 595 m (21 exemplaires). Prélèvements effectués à l'aide d'une drague épibentique.

Description

Le type est un exemplaire complet dont le corps mesure 10,9 mm de long et 0,63 mm dans sa plus grande largeur, au niveau de la région post-branchiale. La région thoracique

1. Le préfixe Mel, commun aux genres *Melinnampharete* Annenkova, 1937 et *Melinnata* Hartman, 1965, rappelle la transformation dorsale d'un segment thoracique antérieur, caractère proche de la crête dorsale des Melinninae.

2. Cette espèce est dédiée en hommage sincère à M. L. Laubier.

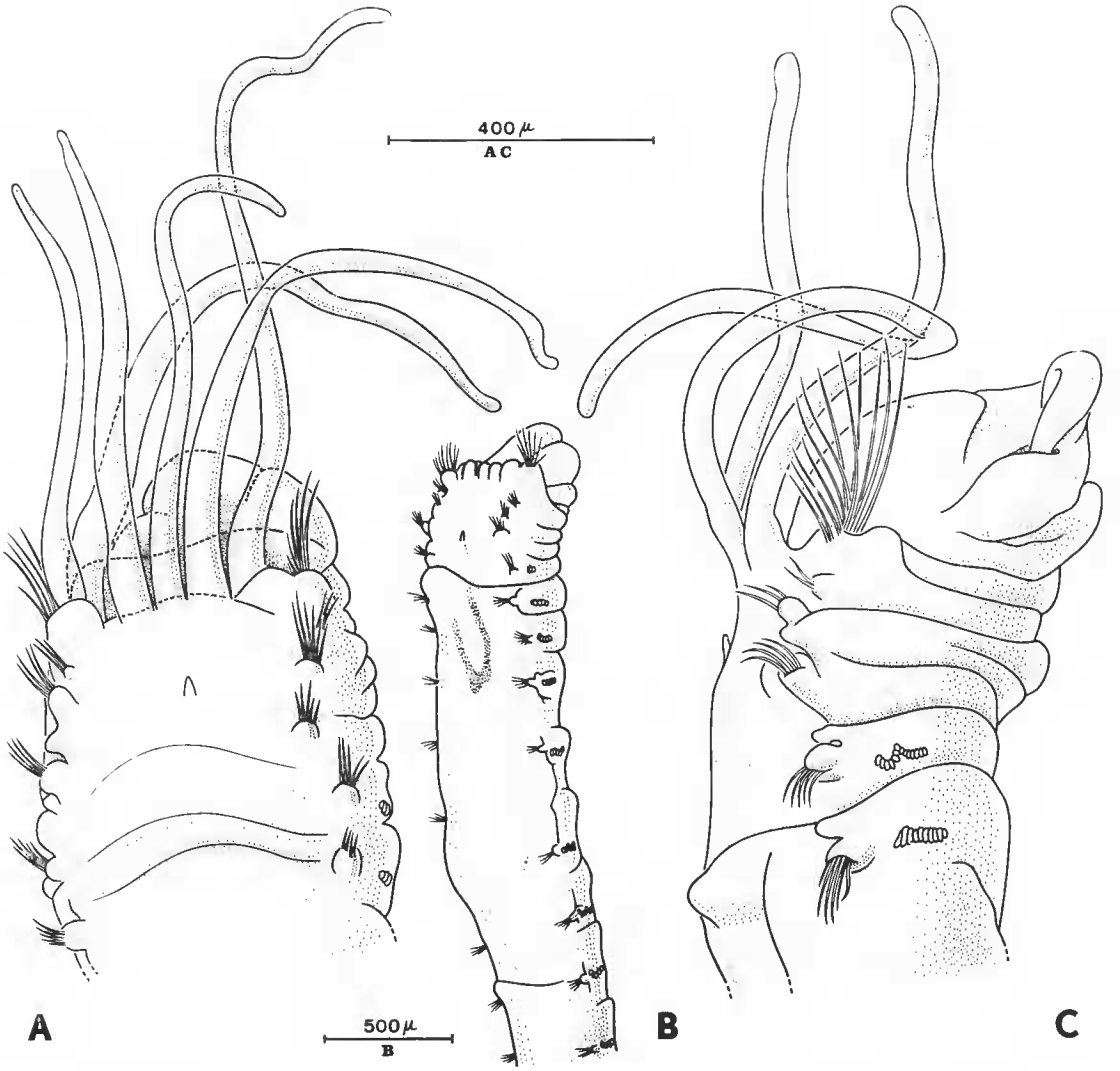

Fig. 1. — *Melythasides laubieri* gen. sp. nov. A et B, vue dorsale ; C, vue latérale.

comporte, en arrière du segment paléigère, 15 segments sétigères dont les douze derniers sont uncinigères. Les notopodes de ces quinze segments portent des soies capillaires bilimbées tandis que le segment paléigère porte des soies capillaires simples. L'abdomen est formé de douze segments qui ne portent que des pinnules uncinigères. Le pygidium est nu.

Le prostomium est semi-circulaire ; cependant selon l'état de contraction des individus il peut sembler plus ou moins trilobé. Il ne porte ni bourrelet glandulaire saillant ni aire oculaire pigmentée ni organe nucal à rebord marqué. Les lèvres inférieure et supérieure ne présentent pas de crénulation. Un ou deux gros tentacules lisses sont présents

dans la cavité buccale. Chez un des paratypes non contractés le tentacule est très long, dépassant en longueur la moitié de la branchie. L'extrémité des tentacules est renflée comme celle d'un club de golf, la partie distale est creusée en gouttière. Deux segments achètes (I et II selon la nomenclature de Day, 1964) sont visibles ventralement entre le péristomium et le segment paléigère.

Les trois paires de branchies sont insérées sur le segment paléigère (III). Les paires

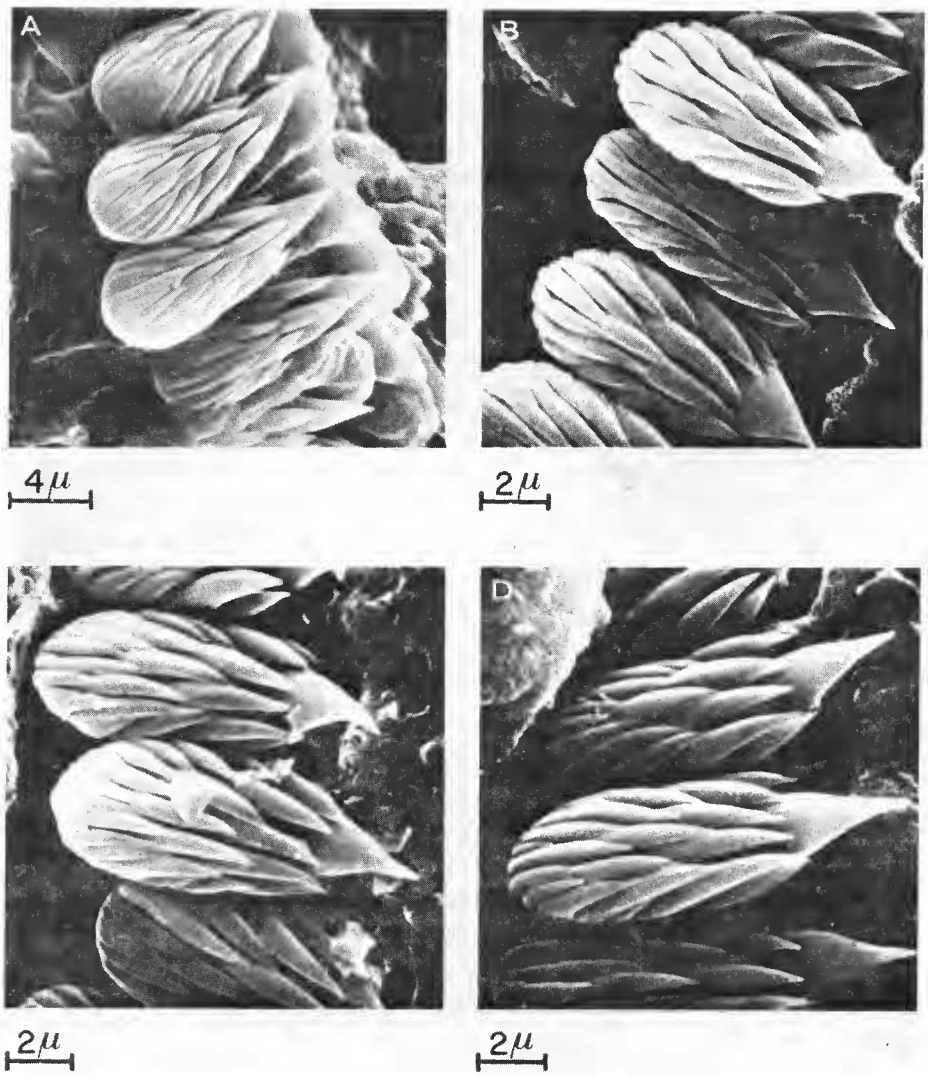

Fig. 2. — Photographies prises au microscope électronique à balayage.
A, B, D, uncini thoracique ; C, uncini abdominale.

externe et interne sont situées légèrement plus en arrière que la paire médiane qui est la plus longue. Les deux groupes de branchies sont jointifs. Les branchies sont lisses et cirriformes ; elles sont libres à la base et il n'existe pas de membrane palmaire. Une papille néphridienne impaire est présente dorsalement au niveau du deuxième segment sétigère (segment V).

Les soies du segment III qui forment les palées sont des capillaires lisses à extrémité effilée. Leur taille est deux fois supérieure à celle des soies des sétigères thoraciques les mieux développées. Chacun des deux faisceaux comporte 10 à 12 soies disposées en éventail.

Les trois segments sétigères suivants sont dépourvus de neuropode. Le notopode du segment IV porte un faisceau de soies bilimbées réduites. Les notopodes des segments V et VI, comme ceux de tous les autres segments thoraciques, sont cylindriques, sans cirres podiaux et portent des soies capillaires de deux types, les unes courtes, limbées et légèrement géniculées, les autres longues, bilimbées et lancéolées. A partir du segment VII un tore uncinigère est présent à tous les segments. Ces tores sont tous de même taille, sans cirre ni expansion ; ils portent chacun 16 à 21 uncini.

Les uncini thoraciques ont une tête hémisphérique couronnée de 8 à 10 petites dents, et une grosse dent impaire en forme de poinçon au-dessus du menton. Les dents sont réparties selon 5-6 rangées longitudinales irrégulières de 3-4 grandes dents. Les uncini abdominaux sont de même taille et de forme générale un peu plus globuleuse.

Les deuxième et huitième segments uncinigères thoraciques sont modifiés : ils portent dorsalement un bourrelet glandulaire. L'étude histologique après coloration par l'Azan de Heidenhaim (Méthode de Romeis) montre l'accumulation de produits de sécrétion colorés en rouge au niveau de ces deux segments. L'observation au microscope électronique à balayage après dessication au point critique révèle la présence d'abondantes mucosités au niveau du bourrelet dorsal postérieur. Le notopode de ce 8e segment thoracique uncinigère est légèrement surélevé. Les soies du notopode ne sont pas modifiées comme chez certaines espèces des genres *Sosane* et *Anobothrus* mais seul subsiste le faisceau de soies courtes.

La région abdominale ne présente aucune structure particulière. Les douze pinnules uncinigères sont bien marquées mais ne possèdent ni cirre podial ni notopode vestigial. Le pygidium ne porte ni cirre ni papille.

Tous les spécimens observés sont enfermés dans des tubes recouverts de vase dans laquelle sont inclus des squelettes de foraminifères planctoniques.

Les animaux conservés dans l'alcool sont blanchâtres et n'ont pas de tache oculaire. Une ligne sigmoïde ocrée est présente dorsalement dans la partie antérieure du thorax.

Justification

Le compendium de Hartman (1971) sur les Annélides polychètes abyssaux souligne l'importance de la famille des Ampharetidae à des profondeurs excédant 2 000 m : c'est en effet, avec 54 espèces réparties en 30 genres, la famille la mieux représentée. Parmi ces espèces, 39, représentant 23 genres, appartiennent à la sous-famille des Ampharetinae. Depuis cette revue, les travaux de Fauchald (1972), Laubier (1973), Desbruyères et

Laubier (sous presse) ont porté le total de cette sous-famille en milieu abyssal à 55 espèces et 31 genres.

La poursuite de l'étude du matériel récolté lors des campagnes abyssales françaises, qui contient de nombreuses formes nouvelles en cours d'étude, nous conduit à mettre en cause la hiérarchisation des critères taxonomiques jusqu'alors admis (Hessle, 1917 ; Day, 1964) : nombre de paires de branchies, nombre de sétigères thoraciques uncinigères, nombre de rangées de dents sur les uncini, etc.

Tableau I.

	1	2	3	4	5	6	7	Localité-type	Profondeur
Eusamytha sexdentata Hartman, 1967	g	12	+	0	1	+ 1	—	Bransfield Strait	2 119-2 562 m
Melinnampharete eoa Annenkova, 1937	g	12	o	p	1	+ 1	—	Mer du Japon	78-1 600 m
Melinnampharete gracilis [1] Hartman, 1969	g	12	o	pp	1	+ 1	—	Bassin de Santa Cruz	1 846 m
Neosamytha gracilis Hartman, 1967	d	12	+	1	1	— 1	—	Bransfield Strait Georgie du Sud	220-311 m 2 663 m
Melinnata americana Hartman, 1965	g	10	o	1	1	— 1	10e	Large de la Nouvelle Angleterre	4 850 m
Melythasides laubieri n. gen., n. sp.	d	12	o	1	5-6	+ 2	8e	Bassin du Groenland	3 193 m
Mugga wahrbergi Eliason, 1955	d	9	o	1	4-5	—	9e	Suède	20-80 m
Muggoïdes cinctus Hartman, 1965	o	10	o	1	3-4	—	10e	Bermudes	1 000-1 700 m
Sosanella apalea Hartman, 1965	o	13	o	1	2	—	10e	Nouvelle Angleterre	400-1 000 m

1 : Palées (o : absentes ; g : génieulées ; d : eapillaires lisses). — **2** : Nombre de segments thoraeiques uncinigères. — **3** : Existe-t-il une membrane bueeale : o non, + oui. — **4** : Tentacules bueeaux (0 : absents ; l : lisses ; pp : papilleux ; p : pennés). — **5** : Nombre de rangées de dents aux uncini thoraciques. — **6** : Numéro du segment uneinigère thoracique antérieur transformé (+ 1 étant le premier uncinigère thoracique, - 1 le sétigère précédent). — **7** : Numéro du segment uncinigère thoraeique postérieur transformé.

1. *Melinnampharete gracilis* Hartman, 1969, diffère de *Melinnampharete eoa* Annenkova, 1937, par l'absenee de notopode et de soies au segment IV, par une pennation plus diserète des tentacules bueeaux, par un nombre plus important de dents aux uncini thoraeiques.

Il existe à propos de *Melinnampharete eoa* une contradietion entre les diagnoses de Hartman (1960 et 1969), de Fauchald (1972) qui attribuent 17 sétigères thoraciques à ectte espèce et celles de Uschakov (1955) et Day (1964) qui lui attribuent 15 sétigères thoraeiques.

Huit genres regroupant neuf espèces ont à la fois les deux critères suivants : un ou plusieurs segments thoraciques modifiés, trois paires de branchies.

Les différents caractères de ces genres sont résumés dans le tableau I.

Ces genres se répartissent en trois ensembles : le premier regroupe les genres qui ne présentent qu'un segment antérieur transformé (*Eusamitha* Hartman, 1967 ; *Melinnampharete* Annenkova, 1937 ; *Neosamytha* Hartman, 1967) ; le second proche de l'ensemble *Sosane*, *Anobothrus* et *Sosanopsis*, à quatre paires de branchies, est formé par les genres qui ont un segment thoracique postérieur transformé (*Mugga* Eliason, 1955 ; *Muggoides* Hartman, 1965, et *Sosanella* Hartman, 1965) ; le troisième est intermédiaire entre ces deux groupes et renferme les genres ayant à la fois un segment thoracique antérieur et un postérieur modifiés (*Melinnata* Hartman, 1965, et *Melythasides* gen. nov.). Ces deux genres restent cependant très distincts, le premier ayant des palées géniculées, 10 segments sétigères thoraciques uncinigères, une seule rangée de dents aux uncini thoraciques, le second ayant des palées droites, 12 segments sétigères thoraciques uncinigères, plusieurs (5-6) rangées de dents aux uncini thoraciques. De plus, chez *Melythasides* les segments transformés sont le 2e segment sétigère thoracique uncinigère (VIII) et le 8e segment sétigère thoracique uncinigère, alors que chez *Melinnata* ce sont les segments VI et le 10e segment sétigère thoracique uncinigère qui sont modifiés. Il est à noter que les modifications d'un segment thoracique ont été considérées jusqu'à présent comme un caractère de niveau générique puisqu'il prédomine sur le caractère « nombre de segments sétigères thoraciques uncinigères » dans le genre *Anobothrus* Levinsen : *Anobothrus gracilis* Malmgren, 1866, l'espèce-type, a 12 segments sétigères thoraciques uncinigères alors que *Anobothrus occidentalis* Hartman, 1969, *Anobothrus trilobotus* Hartman, 1969, *Anobothrus mancus* Fauchald, 1972, et *Anobothrus bimaculatus* Fauchald, 1972, n'ont que 11 segments sétigères thoraciques uncinigères. Il faut aussi souligner que ces transformations ne sont pas analogues : « bourrelets glandulaires » dorsaux, soies transformées, parapodes à expansions foliacées, membrane transverse, etc.

Un autre point d'interrogation se pose lorsque l'on considère l'existence chez *Amphicteis trichophora* Hartman, 1965, de cirre neuropodial très long aux 4 derniers segments sétigères thoraciques uncinigères. Cet auteur ne considère pas ce caractère comme une transformation alors qu'elle range *Anobothrus trilobatus* dans l'ensemble des espèces à segments thoraciques postérieurs transformés ; *A. trilobatus* ne possède cependant que des expansions lamelleuses aux derniers parapodes thoraciques. L'importance taxonomique de ce caractère semble mal définie, variable selon les auteurs et on ne peut juger s'il rend compte d'un phénomène de convergence ou d'homologie.

Excepté la modification de ces deux segments, *Melythasides* se rapproche du genre *Samythella* sensu Day, 1964, en ayant 12 segments sétigères thoraciques uncinigères, 3 paires de branchies, des tentacules buccaux lisses mais en diffère par le nombre élevé de rangées de dents aux uncini thoraciques, la présence de palées, un abdomen plus réduit (12 contre 36 segments abdominaux), un nombre plus faible de tentacules buccaux.

Le genre *Melythasides* est bien isolé dans l'ensemble des Ampharetinae à trois paires de branchies ; en ayant 12 segments sétigères thoraciques uncinigères et deux segments thoraciques transformés, il diffère de tous les autres genres de la sous-famille ; il se rapproche cependant assez naturellement du genre *Melinnata* Hartman, 1965.

Écologie : Cette espèce est limitée à la partie profonde des bassins du Groenland et du Spitzberg où elle atteint des densités importantes.

Remerciements

Je tiens à remercier ici les Prs J. H. Day et K. Fauchald qui ont corrigé ce texte et m'ont aidé de leurs conseils.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dahl, E., L. Laubier, M. Sibuet, et J. O. Stromberg. — Some quantitative results on benthic communities of the Deep Norvegian Sea. *Astarte*, sous presse.

Day, J. H., 1964. — A review of the family Ampharetidae (Polychaeta) *Ann. S. Afr. Mus.*, **48** (4) : 97-120.

Desbruyères, D., et L. Laurier, — *Noanelia hartmanae* gen. sp. n. Ampharetidae (Annélides Polychètes sédentaires) abyssal du Golfe de Gascogne. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, sous presse.

Ditlevsen, H., 1917. — Annelids. *The Danish Ingolf Expedition Univ. Zool. Mus. Copenhagen*, **4** (4) : 1-71.

Fauchald, K., 1972. — Benthic polychaetous annelids from deep-water of Western Mexico and adjacent areas in the Eastern Pacific Ocean. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, **7** : 1-575.

Hartman, O., 1965. — Deep-water benthic polychaetous annelids of New England to Bermuda and other North Atlantic areas. *Allan Hancock Found. Publ. Occ. paper*, **28** : 1-378.

Hartman, O., 1967. — Polychaetous annelids collected by the USNS Eltanin and Staten Island Cruises, chiefly from Antarctic seas. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, **2** : 1-387.

Hartman, O., 1968. — Atlas of Errantiae Polychaetous annelids from California. Allan Hancock Found. University of Southern California, Los Angeles, 1968.

Hartman, O., et K. Fauchald, 1971. — Deep-water benthic polychaetous annelids of New England to Bermuda and other North Atlantic areas. Part II. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, **6** : 1-327.

Hessle, C., 1917. — Terebellomorphen Polychaeten. *Zool. Bird. Upps.*, **5** : 39-258.

Laubier, L., 1973. — *Uschakovius enigmaticus* gen. sp. n. Ampharetidae (Annélides Polychètes sédentaires) aberrant de Méditerranée Orientale profonde. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, **277**, sér. D : 2723-2725.

Ushakov, P. V., 1955. — Polychaeta of the far eastern seas of the USSR. *Tabl. anal. Faune USSR*, **56** : 1-419.

Wesenberg-Lund, E., 1950. — Polychaeta. *Dan. Ingolf-Exped.*, **4** (14) : 1-91.

Manuscrit déposé le 9 juin 1977.